

Desenvolvimento Econômico

Firmas

Ricardo Dahis

Firmas e desenvolvimento

- ▶ Número crescente de estudos micro sobre firmas.
- ▶ Sub-estudado com bons métodos causais, comparado a capital humano, microfinanças, etc.
- ▶ Vantagens de dados administrativos mas desvantagens que (1) *outcomes* as vezes não são maçãs vs maçãs entre firmas e (2) difícil ter amostras grandes.
- ▶ Muito do trabalho é em achar uma indústria/setor onde pode-se ter boas medidas (e.g. qualidade) e um mecanismo de interesse (e.g. aprendendo por exportações) é relevante.

Práticas de gestão pelo mundo

- ▶ Firms e países diferem em se seguem as “melhores práticas” de técnicas de gestão.
- ▶ Pode ser visto como um tipo de tecnologia que não se difundiu em todos os lugares (Bloom et al., 2017).

Hoje

Medindo práticas de gestão

Efeitos de melhorar práticas de gestão

Barreiras organizacionais à adoção de tecnologias

Aprendizado via exportação

Hoje

Medindo práticas de gestão

Efeitos de melhorar práticas de gestão

Barreiras organizacionais à adoção de tecnologias

Aprendizado via exportação

Análises descritivas de práticas de gestão

- ▶ O trabalho de Bloom e Van Reenen é um ótimo exemplo de trabalho descritivo informativo e influente ([Bloom and Van Reenen, 2007, 2010](#)).
- ▶ Medindo práticas de gestão em vários países.
- ▶ Correlações de boas práticas de gestão.

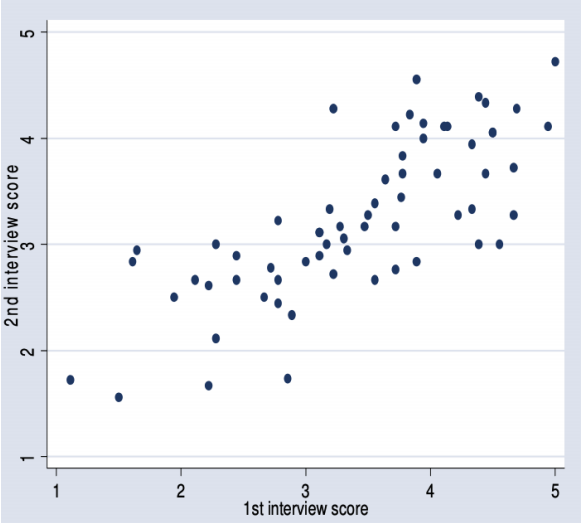
Medindo práticas de gestão

- ▶ Time de pesquisa entrevistou gerentes em firmas no mundo inteiro.
- ▶ Alunos de MBA conduziram as entrevistas e deram notas a 18 práticas de gestão básicas.
 - ▶ Usaram lista de práticas de gestão da McKinsey e deram notas de 1 (“piores práticas”) a 5 (“melhores práticas”)
- ▶ Exemplos
 - ▶ Revisões de performances para empregados
 - ▶ Promoções meritocráticas
 - ▶ Gestão de estoques

Vários motivos para economistas ficarem céticos

- ▶ Gerentes vão contar a verdade?
 - ▶ Não sabiam que estavam sendo avaliados.
 - ▶ Entrevistadores não sabiam a performance da empresa.
- ▶ A nota e informações de gerência são só ruído?
 - ▶ Correlação entre múltiplas entrevistas é alta.
- ▶ Mesmo se pudermos categorizar práticas de gestão, um estilo é melhor que outro?
 - ▶ Correlação forte entre performance de firmas e notas de gestão.

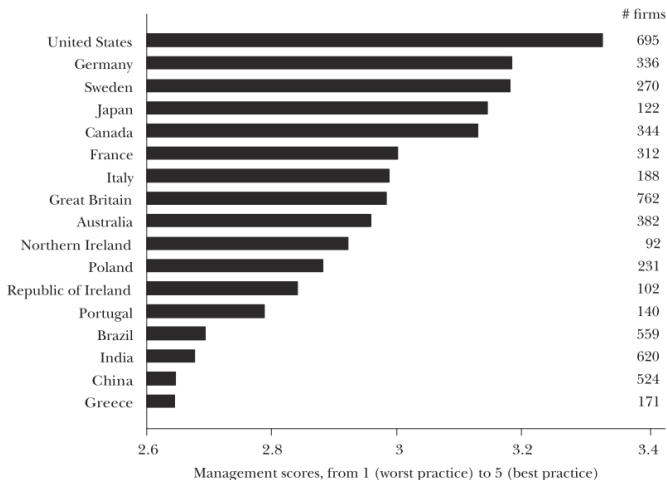
Validação: entrevistas com dois gerentes em cada firma



Notas de gestão correlacionam com PIB

Figure 1

Management Scores across Countries



Explicações para variação em práticas de gestão

- ▶ Um pouco enigmático que práticas não são difundidas pelo mundo todo.
- ▶ Explicações?
- ▶ Alguns fatores que deveriam afetar práticas de gestão
 - ▶ Competição
 - ▶ Estrutura de sociedade
 - ▶ Multinacionais
 - ▶ Educação

Efeitos de competição

- ▶ Competição poderia prover incentivos para melhora, eliminar firmas má-geridas, criar *spillovers* de aprendizado.

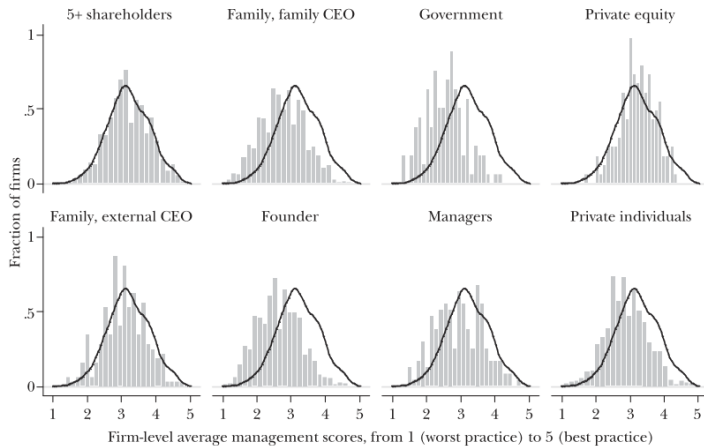
Competition proxies	Dependent variable: <i>Change in Management 2006-2004</i>		
<i>Change in Import penetration</i>	0.013** (0.005)		
<i>Change in "1-Rents" measure¹</i>		1.006** (0.415)	
<i>Change in Number of rivals</i>			0.120** (0.052)
Observations	421	404	432

- ▶ Dados de painel para EUA, UK, França e Alemanha.
- ▶ $1 - rents = 1 - (\text{lucros operacionais} - \text{custos de capital})/\text{vendas}$

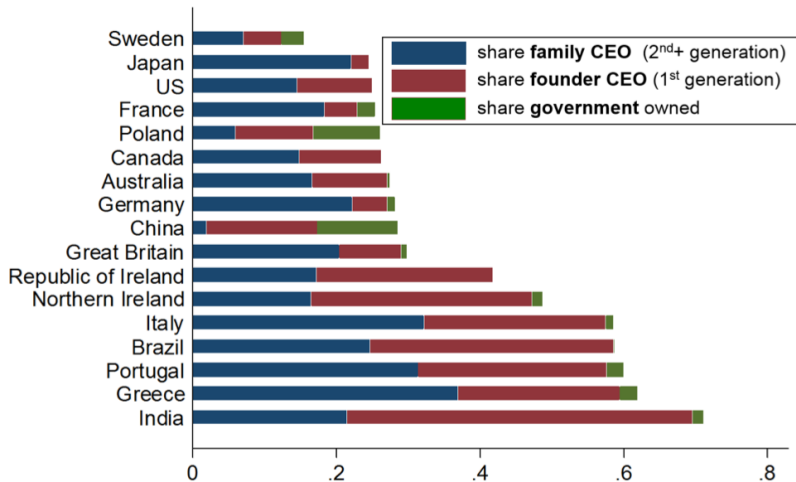
Práticas de gestão diferem por estrutura de sociedade

Figure 4

Ownership and Management Scores



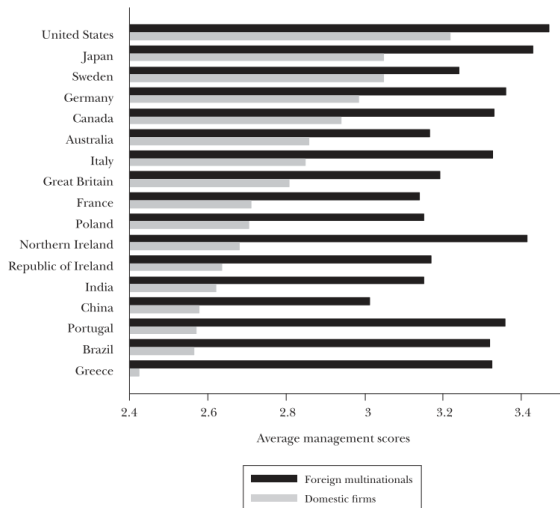
Países pobres tem estruturas de sociedade “piores”



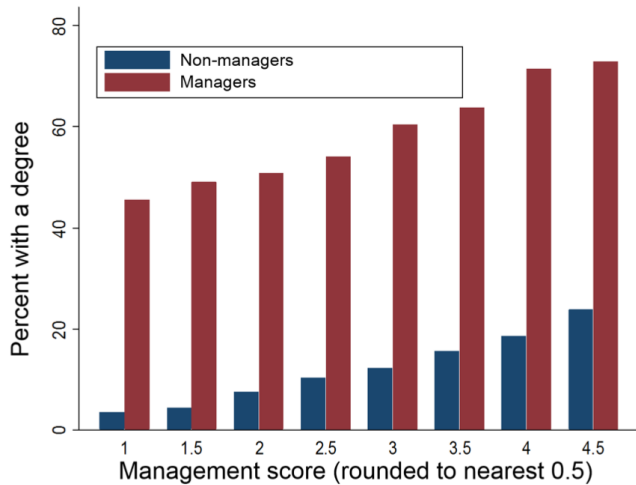
Multinacionais tem práticas de gestão melhores

Figure 5

Multinationals Are Well Managed in All Countries



Práticas de gestão correlacionadas com educação



Hoje

Medindo práticas de gestão

Efeitos de melhorar práticas de gestão

Barreiras organizacionais à adoção de tecnologias

Aprendizado via exportação

Follow-up: RCT com práticas modernas de gestão

- ▶ **Bloom et al. (2013)**: Experimento com 20 plantas em firmas multi-plantas (\approx 300 empregados e 7 milhões em vendas) perto de Mumbai (Índia) produzindo roupa de algodão.
- ▶ Plantas tratadas receberam 5 meses de consultoria de gestão. Controle recebe só 1 mês.
- ▶ Consultoria sobre 38 práticas específicas ligadas a operações de fábricas, qualidade e controle de estoque.
- ▶ Coletam dados semanais de todas as plantas entre 2008 e 2010.

Plantas tipicamente sujas e mal organizadas



Garbage outside a factory



Garbage inside a factory



Garbage inside a factory



Shelves overfilled and disorganized

FIGURE II

Many Parts of These Factories Were Dirty and Unsafe

Estoques de algodão espalhados



FIGURE IV

Most Plants Had Months of Excess Yarn, Usually Spread across Multiple Locations, Often without Any Rigorous Storage System

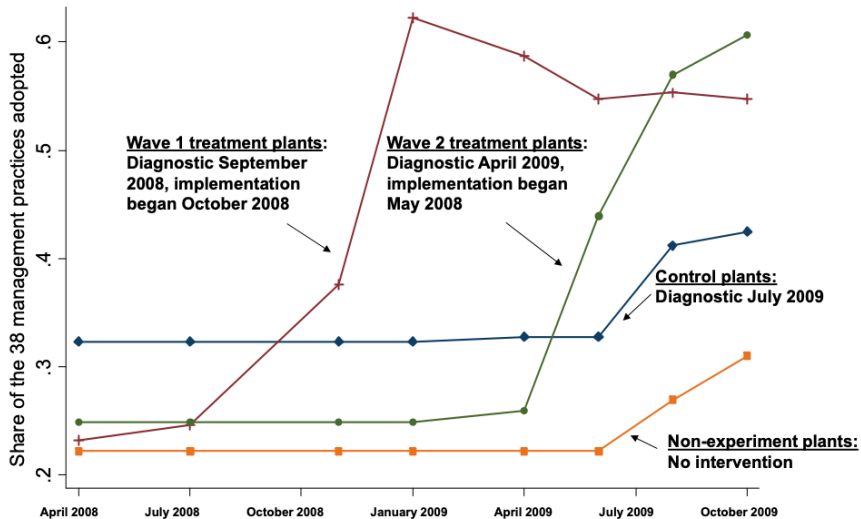
Defeitos

- ▶ 19% de horas de trabalho gastas em reparos.
- ▶ Defeitos são consertados na mão ou cortados de tecido.
- ▶ Defeitos levam a 5% de tecido jogado fora.

Intervenção para melhorar 38 práticas em 5 áreas

Area	Specific practice
Factory Operations	Preventive maintenance is carried out for the machines
	Preventive maintenance is carried out per manufacturer's recommendations
	The shop floor is marked clearly for where each machine should be
	The shop floor is clear of waste and obstacles
	Machine downtime is recorded
	Machine downtime reasons are monitored daily
	Machine downtime is analyzed at least fortnightly & action plans created and implemented to try to reduce this
	Daily meetings take place that discuss efficiency with the production team
	Written procedures for warping, drawing, weaving & beam gaiting are displayed
	Visual aids display daily efficiency loomwise and weaverwise
	These visual aids are updated on a daily basis
	Spares stored in a systematic basis (labeling and demarked locations)
	Spares purchases and consumption are recorded and monitored
Scientific methods are used to define inventory norms for spares	
Quality Control	Quality defects are recorded
	Quality defects are recorded defect wise
	Quality defects are monitored on a daily basis
	There is an analysis and action plan based on defects data
	There is a fabric gradation system
	The gradation system is well defined
	Daily meetings take place that discuss defects and gradation
Standard operating procedures are displayed for quality supervisors & checkers	

Adoção de práticas de gestão



Defeitos eram registrados só para processar descontos para clientes



Agora reparos registrados diariamente em formato padrão para análise por tear, turno, desenho e tecelão

SILK MILLS
JA

GREY PERCH INSPECTION AND DAILY PRODUCTION OF PIECES

Quantity	Batch No	Piece No	Beam No	P.P.	Width	Piece Mark	Piece Weight (kg)	Quality Weight (Qm. Mts)	Standard Weight	Start	DEFECTS																					
											Worm	Chips	Un	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W						
233020	60	76180	12	62	63	136	3052.0	3075	3109	18.8																						
233020	58	76181	114	62	63	136	3496.0	3609	3726	18.8																						
233020	12	76182	175	64	64	128	4762.0	4866	4975	19.3																						
233020	51	76183	112	63	63	132	2996.0	3055	3110	18.2																						
233020	28	76184	121	64	64	124	3104.0	3160	3215	18.7																						
233020	40	76185	-	49	63	122	3320.0	-	3410	19.0																						
233020	23	76186	113	72	63	-	-	3074	3140	18.0																						

19 17:04

Dados de qualidade coletados e analisados em reuniões diárias de produção

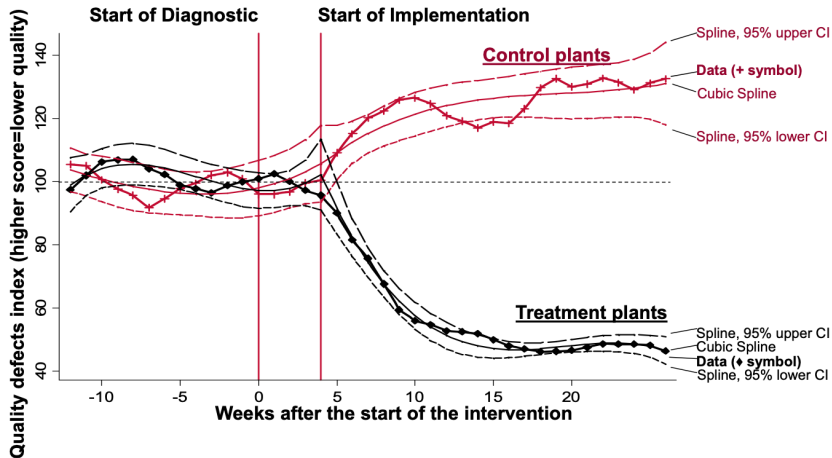


Medindo impactos em produtividade

- ▶ **Qualidade:** Medido por *Quality Defects Index* (QDI) - uma média ponderada de defeitos de qualidade (maior é pior qualidade).
- ▶ **Inventários:** Medido em log toneladas
- ▶ **Output:** *Picks* de produção (uma rodada do *shuttle*)
- ▶ **Produtividade:** $\log(VA) - 0.42 \log(K) - 0.58 \log(L)$

Qualidade melhorou significativamente no grupo de tratamento

Quality defects index for the treatment and control plants

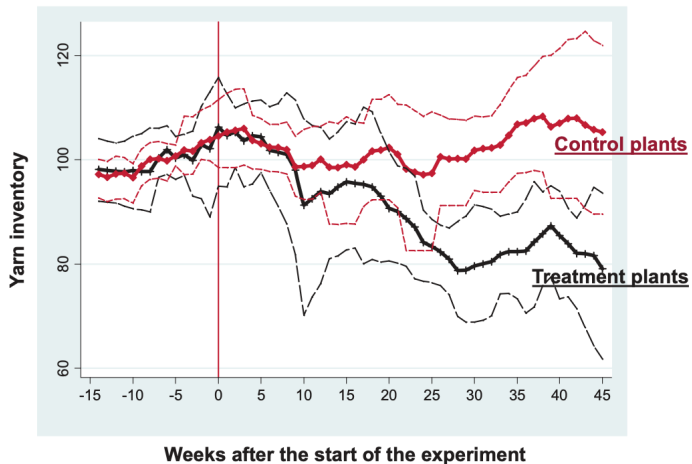


Reorganizar inventários permitiu firmas diminuirem estoque de capital



Stock is organized, labeled, and entered into the computer with details of the type, age and location.

Inventário caiu em plantas tratadas



Note: solid lines are point estimates, dashed lines are 95% confidence intervals

Várias firmas tratadas introduziram iniciativas para organizar chão de plantas (“5S”)

Example: Marking out the area around the model machine



Partes soltas foram organizadas para reduzir *downtime* (podem ser encontradas rapidamente)



Nuts & bolts



Spare parts



Tools

Dados de produção coletados de forma padronizada para discussão em reuniões diárias

FABRICE SUT LTD.

Item	Quantity	Unit	Value
100	100	kg	100
200	200	kg	200
300	300	kg	300
400	400	kg	400
500	500	kg	500

FABRICE SUT LTD.

Item	Quantity	Unit	Value
100	100	kg	100
200	200	kg	200
300	300	kg	300
400	400	kg	400
500	500	kg	500

Before
(not standardized, on loose pieces of paper)

TEXTILE MILLS (P) LTD.
LOG BOOK & EFFICIENCY BOOK

Date	Item	Quantity	Unit	Value
10/10/10	100	100	kg	100
11/10/10	200	200	kg	200
12/10/10	300	300	kg	300
13/10/10	400	400	kg	400
14/10/10	500	500	kg	500

After
(standardized, so easy to enter
daily into a computer)

Performance diária postadas em quadros, com incentivos monetários para empregados

Daily Efficiency Report

Sl. No.	Machine Name	Eff. %	Machine Name	Eff. %	Machine Name	Eff. %
1	78%		73%			
2						
3	84%		91%			
4						
5	87%		84%			
6						
7	82%		63%			
8						
9	80%		73%			
10						
11	80%		72%			
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
Total						

Jacquard Division

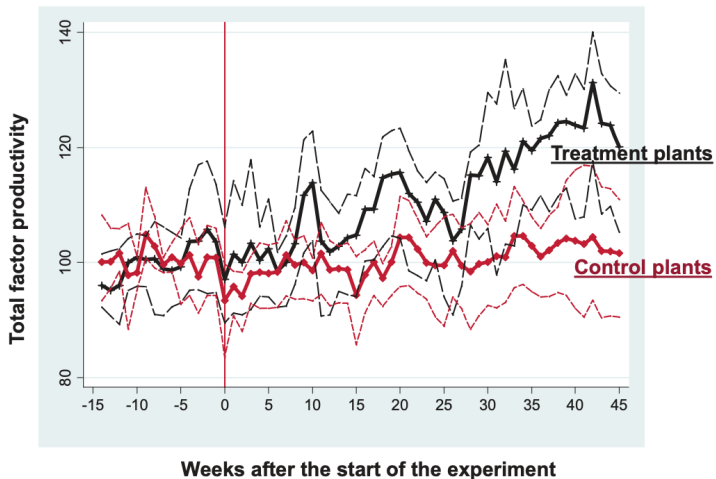
Loom No.	Total Picks x	Eff %	Machine Name	Total Picks x	Eff %
1	70360	54	Sarpada	72670	51
2	11200	55		12000	50
3	1025	46	Sarpada	12660	72
4	53760	28		10410	45
5	180000	77		14000	31
6	75200	46	Ham	20640	77
7	101140	57	Pada	18520	45
8	104100	63		15820	57
9					
10	156000	60	Jomara	7200	35
11	160000	54	Saurabh	3000	34
12	154000	45		12000	40
13	87600	61	Shikhar	10400	55
14					
15	15360	65	Prashant	18300	54
16					

Synthetics Pvt. Ltd.

Loom No.	Counter Reading - W	Eff. %	Counter Reading - W	Eff. %
1	180		107	
2	158	73%	132	73%
3	191		129	
4	128		125	
5	165	84%	165	84%
6	145	81%	144	82%
7	171		151	
8	196		189	
9	130	85%	188	85%
10	130		129	
11	197		184	
12	0		159	
13	0	80%	150	80%
14	165		160	
15	174		154	
16	150		122	
17	134	80%	122	80%
18	180		125	
19	128		94	
20	162		154	
21	132		120	
22	40	80%	156	80%
23	114		120	
24	148		120	
25	174	81%	170	81%
26	184		200	
27	190		180	
28	196		180	
29	213		180	
30	200		180	
Total	4960	76.8%	4960	76.8%

07/07/2009 00:58

TFP cresceu em plantas tratadas



Note: solid lines are point estimates, dashed lines are 95% confidence intervals

Resultados em regressões

TABLE II
THE IMPACT OF MODERN MANAGEMENT PRACTICES ON PLANT PERFORMANCE

Dependent variable	(1) Quality defects	(2) Inventory	(3) Output	(4) TFP	(5) Quality defects	(6) Inventory	(7) Output	(8) TFP
Specification	ITT	ITT	ITT	ITT	Weeks of treatment	Weeks of treatment	Weeks of treatment	Weeks of treatment
Intervention _{<i>i,t</i>}	-0.564** (0.235)	-0.245** (0.117)	0.090** (0.037)	0.154* (0.084)				
During implementation _{<i>i,t</i>}	-0.293** (0.137)	-0.070 (0.093)	0.015 (0.031)	0.048 (0.056)				
Cumulative treatment _{<i>i,t</i>}					-0.032** (0.013)	-0.015** (0.005)	0.006*** (0.002)	0.009** (0.004)
<i>Small sample robustness</i>								
Ibragimov-Mueller (95% CI)	[-1.65,0.44]	[-0.83,-0.02]	[0.05,0.38]	[-0.014,0.79]				
Permutation test (<i>p</i> -value)	.001	.060	.026	.061				
Time FEs	127	127	127	127	127	127	127	127
Plant FEs	20	18	20	18	20	18	20	18
Observations	1,807	2,052	2,393	1,831	1,807	2,052	2,393	1,831

Por que essas firmas não se melhoram sozinhas?

- ▶ Pediram aos consultores para investigar a não-adoção de cada uma das 38 práticas, em cada planta e cada mês.
- ▶ Fizeram isso em discussões com donos, gerentes, observações da fábrica, e tentando mudar práticas de gestão.
- ▶ Encontraram que é principalmente um problema de informação:
 - ▶ Informação errada (não acreditam valer a pena fazer)
 - ▶ Informação nula (nunca ouviram falar das práticas)

Hoje

Medindo práticas de gestão

Efeitos de melhorar práticas de gestão

Barreiras organizacionais à adoção de tecnologias

Aprendizado via exportação

Barreiras organizacionais à adoção de tecnologias

- ▶ Outro exemplo onde habilidades de gestão são barreiras ao lucro: adoção de novas tecnologias.
- ▶ [Atkin et al. \(2017b\)](#) aleatorizaram uma nova tecnologia para produtores de bolas de futebol no Paquistão.
- ▶ Pergunta de pesquisa original: *spillovers* de conhecimento entre firmas.
- ▶ Mas o primeiro estágio era fraco: baixo *take-up* da tecnologia.
- ▶ O artigo virou sobre esse enigma de baixo *take-up*.

Desenho do estudo

- ▶ 40% das bolas de futebol no mundo são produzidas em Sialkot, Paquistão.
- ▶ 35 firmas tratadas, 97 firmas controle.
- ▶ Introduziram nova tecnologia em firmas tratadas: forma de cortar pentágonos de couro que desperdiçam menos material
 - ▶ Desenho anterior tem 20 hexágonos e 12 pentágonos
 - ▶ Hexágonos tessalam, mas pentágonos não

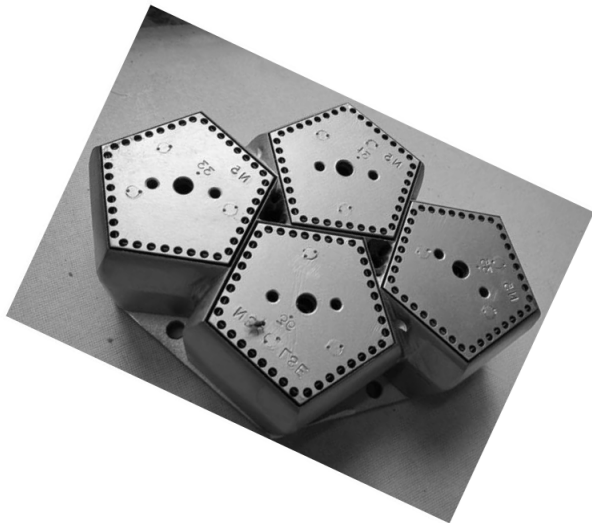
Restos de material depois de cortar pentágonos



Cortando couro



Tratamento: peça para cortar pentágonos + desenho



Por que esperar *take-up* alto?

- ▶ Reduz custo de materiais em 8% por pentágono.
 - ▶ Igual a 1.1% de custo total
- ▶ Mais devagar então mais trabalho, equivalente a 0.1% de custo total
- ▶ Também alguns custos fixos para mudar
- ▶ Deveria aumentar lucros em 12%
- ▶ *Take-up* de fato: 5 de 35 firmas usaram tecnologia nova em algum momento
- ▶ *Survey* qualitativa: motivo mais citado é cortadores se recusando a trabalhar com nova peça

Hipótese dos autores

- ▶ Cortadores são pagos um salário na margem.
- ▶ Nova tecnologia implica que eles ficam mais lentos.
- ▶ Contrato é rígido
 - ▶ Dono não nota que poderia condicionar salário na nova tecnologia?
 - ▶ Normas tornam a mudança de contrato mais difícil?

Segunda intervenção: incentivo a cortar com novo molde

- ▶ Implementaram outra intervenção entre firmas já tratadas
- ▶ Explicam incentivos desalinhados para o dono
- ▶ Cortador dado um incentivo uma vez para cortar com molde na frente do dono. Pago mais se demonstra competência com molde.
- ▶ Uso do molde triplica entre quem recebe a intervenção.

Hoje

Medindo práticas de gestão

Efeitos de melhorar práticas de gestão

Barreiras organizacionais à adoção de tecnologias

Aprendizado via exportação

Aprendizado via exportação

- ▶ **Atkin et al. (2017a)** aleatorizam oportunidades de exportar entre produtores de tapetes no Egito.
- ▶ Estudo fantástico mostrando efeitos de exportação em lucratividade e mecanismos.
- ▶ RCT difícil, mas eles persistiram.
 - ▶ Amostra original acabou sendo basicamente um piloto.

Demorou anos para gerar demanda de compradores

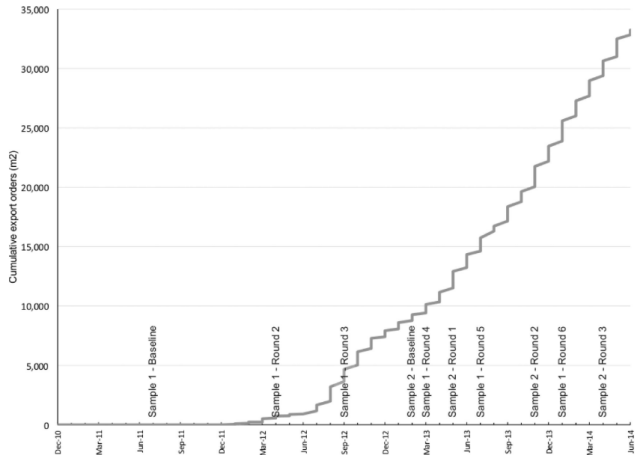



FIGURE III

Cumulative Export Orders

Aprendizado via exportação


- ▶ Fizeram parceria com *Aid to Artisans* (ATA) que tinha contrato da USAID para estimular exportação do Egito.
- ▶ Compradores - ATA - Intermediários locais (Hamis) - Produtores de tapetes
- ▶ Recrutaram firmas de uma pessoa
 - ▶ Tapetes típicos vendidos por USD 7, requerem 6 horas de trabalho, geram salário-hora de 50 centavos.
 - ▶ Vendem para o mercado doméstico (usam intermediários que vendem para *outlets* em cidades turísticas em Cairo, Luxor, Alexandria).
- ▶ ATA gerou demanda de países ricos, passou para Hamis, e o Hamis deu as ordens iniciais para cada firma tratada (11 semanas de trabalho).

Exemplos de compradores




EMAIL SIGN-UP
DWR BLOG | DESIGN NOTES
REQUEST A CATALOG
DWR 3-D ROOM PLANNER
TRADE & CONTRACT

ABOUT DWR | DWR LOCATIONS | 800.944.2233 | LIVE CHAT

MY ACCOUNT | CUSTOMER SERVICE |  CART (0 items) \$0.00

[NEW](#) | [LIVING](#) | [DINING](#) | [BEDROOM](#) | [OUTDOOR](#) | [WORKSPACE](#) | [STORAGE](#) | [LIGHTING](#) | [RUGS](#) | [ACCESSORIES](#) | [DESIGNERS](#) | [SALE](#)

[Home](#) > [Rugs](#) > [View All](#) > Zephyr Rug




Zephyr Rug

Designed by Curtis Fletcher and Emily Greenberg

Inspired by patterns in the sand made by the wind, the Zephyr Rug (2012) brings a modern twist to how something as simple as a g...[more info](#)

Zephyr Rug #29727
\$1,400.00 USD



Item:

Status:

Quantity:

[ADD TO WISH LIST](#) [ADD TO CART](#)

Efeito grande em exportações

TABLE IV
IMPACT OF INTERVENTION ON FIRMS KNOWINGLY EXPORTING

	(1) ITT	(2) TOT
Indicator for ever exported	0.55*** (0.06)	0.76*** (0.07)
R-squared	0.33	0.45
Control mean	0.20	0.20
Observations	191	191

Notes. Table regresses an indicator for if a firm has ever knowingly produced rugs for export markets on indicators for treatment (column (1)) or takeup (column (2)). The question was asked in round 5 for Sample 1 and round 3 for Sample 2. The TOT regression instruments takeup with treatment. The regressions control for baseline values of the dependent variable, and include round and strata fixed effects. Significance: *.10; **.05; ***.01.

Levou a maiores lucros

TABLE V
IMPACT OF EXPORTING ON FIRM PROFITS

	Log direct profits		Log (reported revenues – reported costs)		Log (constructed revenues – constructed costs)		Log hypothetical profits	
	(1) ITT	(2) TOT	(3) ITT	(4) TOT	(5) ITT	(6) TOT	(7) ITT	(8) TOT
Panel A: Profits (in month prior to survey)								
Treatment	0.26*** (0.05)	0.42*** (0.08)	0.21*** (0.06)	0.37*** (0.10)	0.19*** (0.06)	0.34*** (0.10)	0.37*** (0.11)	0.68*** (0.19)
R-squared	0.21	0.22	0.16	0.18	0.16	0.18	0.19	0.19
Control mean (in levels)	929	929	931	931	951	951	541	541
Observations	573	573	644	644	685	685	687	687
Panel B: Profits per owner hour (in month prior to survey)								
Treatment	0.20*** (0.05)	0.32*** (0.08)	0.17*** (0.05)	0.29*** (0.09)	0.16*** (0.05)	0.28*** (0.09)	0.25*** (0.07)	0.46*** (0.12)
R-squared	0.14	0.14	0.12	0.13	0.13	0.13	0.19	0.18
Control mean (in levels)	3.53	3.53	3.54	3.54	3.55	3.55	5.56	5.56
Observations	573	573	637	637	684	684	687	687

Notes. Table reports treatment effects on different measures of real profits in the month prior to the date of the survey, all measured in logs. See text for descriptions of each measure. Dependent variable in Panel A is profits. Dependent variable in Panel B is profits per owner hour. Owner hours include the hours of family member production when recorded. The regressions control for baseline values of the dependent variable, and include round and strata fixed effects. Control group means are reported in levels in Egyptian pounds (LE) in Panel A and LE/hour in Panel B. The TOT regressions instrument takeup with treatment. Standard errors are clustered by firm. Significance: *.10; **.05; ***.01.

Mecanismos

- ▶ Compradores internacionais estão comprando produtos de qualidade maior e isso é mais lucrativo.
- ▶ Uma possibilidade é que firmas sabiam como fazer esses produtos mas não tinham acesso a esse mercado.
- ▶ Outra possibilidade é que produtividade cresceu através de exportações.

Melhorias de qualidade

TABLE VI
SOURCES OF CHANGES TO FIRM PROFITS: COMPONENTS OF PROFITS

	Log output price $\left(\frac{LE}{m^2}\right)$		Log output (m^2)		Log hours worked		Number of employees		Log number of looms		Log warp thread ball (kg)	
	(1) ITT	(2) TOT	(3) ITT	(4) TOT	(5) ITT	(6) TOT	(7) ITT	(8) TOT	(9) ITT	(10) TOT	(11) ITT	(12) TOT
Treatment	0.43*** (0.10)	0.78*** (0.19)	-0.26*** (0.09)	-0.47*** (0.17)	0.05** (0.02)	0.08** (0.04)	0.01 (0.01)	0.01 (0.01)	-0.02 (0.04)	-0.04 (0.06)	0.15*** (0.05)	0.25*** (0.08)
R-squared	0.16	0.15	0.24	0.22	0.12	0.13	0.02	0.02	0.13	0.13	0.24	0.24
Control mean (in levels)	28.2	28.2	64.1	64.1	269.0	269.0	1.0	1.0	1.1	1.1	6.0	6.0
Observations	691	691	676	676	678	678	695	695	694	694	600	600

Notes. Table reports treatment effects on output prices and quantities, hours, number of employees (inclusive of owner), looms, and the size of the warp thread ball (which is a proxy for the length of the production run), all measured in logs except number of employees. The TOT regressions instrument takeup with treatment. Hours worked are calculated using average daily hours and number of days worked last month. Control group means are reported in levels. The regressions control for baseline values of the dependent variable, and include round and strata fixed effects. Standard errors are clustered by firm. Significance: * .10; ** .05; *** .01.

- Venderam produtos mais caros, mais horas, blocos de produção mais longos, menos *output*.

Medindo qualidade de tapetes de firmas

TABLE VIII
IMPACT OF EXPORTING ON QUALITY LEVELS

	Control mean	(1) ITT	(2) TOT
Panel A: Quality metrics			
Corners	2.98	1.11*** (0.12)	1.70*** (0.11)
Waviness	2.99	1.10*** (0.12)	1.68*** (0.10)
Weight	3.08	1.07*** (0.11)	1.63*** (0.11)
Touch	3.12	0.40*** (0.06)	0.66*** (0.07)
Packedness	3.11	0.89*** (0.11)	1.59*** (0.12)
Warp thread tightness	3.05	0.83*** (0.10)	1.49*** (0.12)
Firmness	2.98	0.87*** (0.11)	1.60*** (0.12)
Design accuracy	3.17	0.79*** (0.10)	1.41*** (0.12)
Warp thread packedness	3.05	1.07*** (0.11)	1.65*** (0.11)
Inputs	3.07	0.89*** (0.10)	1.62*** (0.12)
Loom	2.02	0.03 (0.02)	0.05 (0.04)
<i>R</i> -squared		0.44	0.60
Observations		6,885	6,885
Panel B: Stacked quality metrics			
Stacked quality metrics	2.96	0.79*** (0.09)	1.35*** (0.08)
<i>R</i> -squared		0.39	0.54
Observations		6,885	6,885

- ▶ Dados de *surveys* confirmam aumento de qualidade.
- ▶ Qualidade medida de 1-5 por artesão mestre.
- ▶ 10 de 11 métricas sobem.
- ▶ Exceção é *loom quality*, que não importa muito para qualidade do tapete.

Estavam se movendo ao longo da ou expandindo a FPP?

- ▶ Várias formas de mostrar que firmas se tornaram mais produtivas.
- ▶ Enquanto *output* por hora diminuiu, o *output* por hora condicional em especificações do tapete aumentou.
- ▶ Trouxeram tecelões para um escritório para fazer tapete idêntico e mediram qualidade.
- ▶ Analisaram comunicação entre Hamis e firmas, onde Hamis estava ensinando firmas e mostrando problemas de qualidade para eles.

Curvas de aprendizado

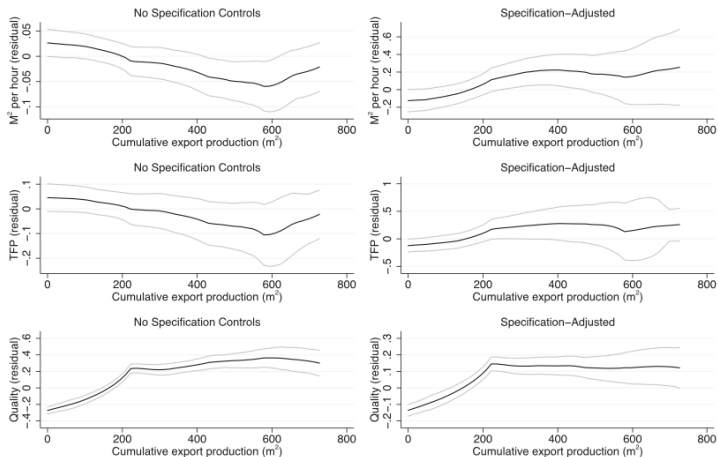


FIGURE V

Learning Curves for Takeup Firms (Step 3)

- ▶ Só mudando para bens de qualidade maior que eles já saibam fazer seria um ganho único.
- ▶ Mas aprendizado seria mais gradual.

Referências I

- Atkin, David, Amit K. Khandelwal, and Adam Osman**, “Exporting and Firm Performance: Evidence from a Randomized Experiment,” *Quarterly Journal of Economics*, 2017, 132 (2), 551–615.
- , **Azam Chaudhry, Shamyla Chaudry, Amit K. Khandelwal, and Eric Verhoogen**, “Organizational Barriers to Technology Adoption: Evidence from Soccer-Ball Producers in Pakistan,” *Quarterly Journal of Economics*, 2017, 132 (3), 1101–1164.
- Bloom, Nicholas and John Van Reenen**, “Measuring and Explaining Management Practices Across Firms and Countries,” *Quarterly Journal of Economics*, 2007, 122 (4), 1351–1408.
- **and** — , “Why Do Management Practices Differ across Firms and Countries?,” *Journal of Economic Perspectives*, 2010, 24 (1), 203–224.
- , **Benn Eifert, Aprajit Mahajan, David Mckenzie, and John Roberts**, “Does Management Matter? Empirical Evidence from India,” *Quarterly Journal of Economics*, 2013, 128 (1), 1–51.
- , **Raffaella Sadun, and John Van Reenen**, “Management as a Technology?,” 2017.